



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation⁶ : B23B 31/11	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/25173 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 17. Juli 1997 (17.07.97)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 45%;">(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP96/05853 (22) Internationales Anmeldedatum: 28. December 1996 (28.12.96) (30) Prioritätsdaten: 196 00 239.7 5. Januar 1996 (05.01.96) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): IMA-MASCHINENFABRIKEN KLESSMANN GMBH [DE/DE]; Industriestrasse 3, D-32312 Lübbecke (DE). HOMAG-MASCHINENBAU AG [DE/DE]; Homagstrasse, D-72296 Schopfloch (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ROSE, Martin [DE/DE]; Heuerhofstrasse 8, D-32339 Espelkamp (DE). KALMBACH, Kurt [DE/DE]; Hölderlinstrasse 1, D-72293 Glatten (DE). (74) Anwälte: THIELKING, Bodo usw.; Gadderbaumer Strasse 20, D-33602 Bielefeld (DE).</div><div style="width: 50%; vertical-align: top;">(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></div></div>		

(54) Title: CHUCKING DEVICE

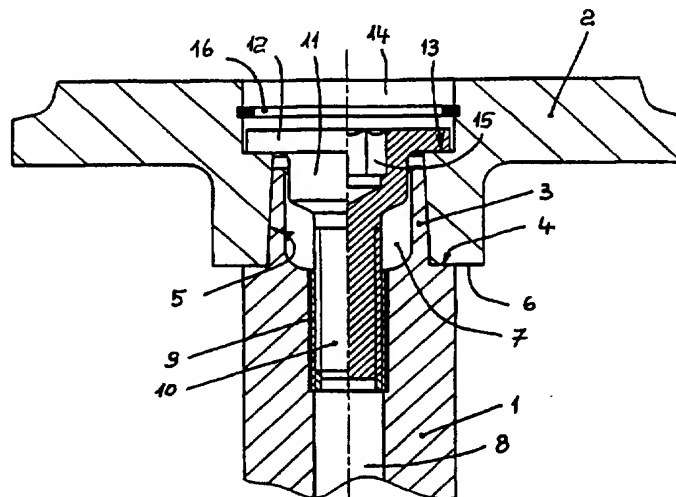
(54) Bezeichnung: SPANNVORRICHTUNG

(57) Abstract

The disclosure relates to an assembly for the cutting machining of workpieces of wood and/or wood substitutes, in particular a milling assembly, with an electrical drive motor on the shaft (1) of which the tool is mounted directly. To facilitate this, a receiving section of smaller diameter than the shaft connects at the shaft end with a radial shaft step (4) and the tool has a bore which matches the receiving section and is provided with chucking means (10) for securing the tool (2) against the shaft step (4). To improve the chucking precision and true running of the tool without increasing the relatively small diameter of the drive motor shaft, the receiving section at the end of the motor shaft takes the form of a truncated cone (3) and the bore in the tool is a hollow cone (5) at least in the receiving region.

(57) Zusammenfassung

Es handelt sich um ein Aggregat für die spangebende Bearbeitung von Werkstücken aus Holz und/oder Holztauschstoffen, insbesondere Fräsaggregat, mit einem elektrischen Antriebsmotor, auf dessen Welle (1) das Werkzeug unmittelbar aufgenommen ist, wozu am Wellenende ein an einen radialen Wellenabsatz (4) im Durchmesser gegenüber der Welle kleinerer Aufnahmeabschnitt anschliesst und das Werkzeug eine daran angepasste Bohrung hat und ferner ein das Werkzeug (2) gegen den Wellenabsatz (4) verspannendes Spannmittel (10) vorgesehen ist. Um hierbei die Spanngenauigkeit und die Rundlaufeigenschaften des Werkzeugs zu verbessern, ohne dass der relativ geringe Durchmesser der Welle des Antriebsmotors vergrößert werden muss, ist der Aufnahmeabschnitt am Ende der Motorwelle als Kegelstumpf (3) und die Bohrung des Werkzeugs zumindest im Aufnahmebereich als Hohlkegel (5) ausgebildet.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

SPANNVORRICHTUNG

TECHNISCHES GEBIET

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Aggregat für die spangebende Bearbeitung von Werkstücken aus Holz und/oder Holzaustauschstoffen der im Gattungsbegriff des Patentanspruchs 1 näher bezeichneten Art.

10

Solche Aggregate werden in Maschinen eingesetzt, die vornehmlich der Bearbeitung von Werkstücken für den Möbel- und Innenausbau dienen. Die Aggregate sitzen auf Supporten, die aufgrund hoher Bearbeitungsgeschwindigkeiten der Maschinen schnell bewegt werden müssen. Zur Erzielung einer hohen Bearbeitungsgenauigkeit müssen die Aggregate einerseits leicht sein. Andererseits müssen die Werkzeuge mit hohen Drehzahlen angetrieben werden, ohne ein Getriebe zwischenschalten zu können, so daß die Aggregate insgesamt eine kompakte Bauform bei hoher Leistung haben müssen. Die Durchmesser der Wellen der Antriebsmotore, auf deren Enden die Werkzeuge unmittelbar aufgenommen werden, sind folglich relativ klein und bewegen sich in der Größenordnung von 20 - 40 mm.

25

STAND DER TECHNIK

Bei bekannten Bearbeitungsaggregaten der genannten Art ist der Aufnahmeabschnitt am Ende der Motorwelle zylindrisch ausgebildet, entsprechend ist die Aufnahmebohrung des Werkzeugs hohlzylindrisch und man verwendet zwischen diesen beiden Teilen eine Übergangspassung, mit der der Nachteil

30

von Ungenauigkeiten im Rundlauf der Werkzeuge verbunden ist. Die exakter zentrierende Presspassung ist nicht verwendbar, weil die Werkzeuge öfter gewechselt werden müssen und somit nur unter nicht vertretbaren Umständen von den
5 Motorwellen abgezogen werden könnten.

Andererseits ist es bekannt, bei Arbeitsspindeln von Werkzeugmaschinen oder dergl., die einen größeren Durchmesser haben und über ein Getriebe angetrieben sind, an der
10 Schnittstelle zwischen Werkzeug und Spindelaufnahme konische Spannflächen vorzusehen, hierbei ist jedoch am Werkzeug ein Kegelstumpf und am Aufnahmeende der Spindel ein konischer Hohlenschaft vorhanden. Für Wellen kleineren Durchmessers ist jedoch eine hohlkegelige Werkzeugaufnahme weniger geeignet, des weiteren würde der an den Werkzeugen an-
15 gesetzte Kegelstumpf eine größere Baulänge bedingen.

Aus der deutschen Patentschrift 844 966 ist ferner ein elektrisch angetriebener Holzhandhobel bekannt, dessen
20 Fräswerkzeug auf einem konischen Endabschnitt der Maschinenspindel angeordnet wird, wozu der Fräser eine passende, hohlkegelige Aufnahmeöffnung aufweist. Bei diesem Handgerät geht es ausschließlich um eine Zentrierung des Fräasers, nicht dagegen um eine Spanngenauigkeit, für die eine axiale
25 Fixierung erforderlich wäre, und auch nicht um erhöhte Rundlaufeigenschaften. Vielmehr steht bei dem bekannten Holzhandhobel die leichte Auswechselbarkeit des vorzugsweise fliegend auf der Spindel angeordneten Fräasers im Vordergrund.

DIE ERFINDUNG

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Aggregat der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem die Spanngenau-
5 igkeit und die Rundlaufeigenschaften des Werkzeugs verbessert sind, ohne daß der relativ geringe Durchmesser der Welle des Antriebsmotors vergrößert werden muß.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch die im Patent-
10 anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Für die Erfindung ist wesentlich, für die neue Werkzeugauf-
nahme die Motorwelle in ihrer Dimension unverändert zu las-
sen, wobei anstelle des zylindrischen Aufnahmeabschnitts am
15 Ende der Motorwelle der Kegelstumpf leicht angedreht werden kann. Zwar benötigt man für die erfindungsgemäße Werkzeug-
aufnahme ein unübliches Spezialwerkzeug, in das ein Hohlke-
gel eingearbeitet ist, dies wird jedoch durch eine kurze
Bauform und verbesserte Rundlaufeigenschaften des Werkzeugs
20 bei weitem aufgewogen.

Vorteilhafte Ausgestaltungsmerkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

25 KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGSABBILDUNG

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung an ei-
nem Ausführungsbeispiel noch näher erläutert. Die Zeichnung
zeigt den Endabschnitt der Motorwelle eines Aggregates für
30 die Bearbeitung eines Werkstückes mittels eines Fräasers,
der auf der Motorwelle unmittelbar aufgenommen ist.

BESTER WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

Im einzelnen erkennt man in der Zeichnung die Motorwelle 1, die endseitig das Werkzeug 2 trägt. Dazu weist die Motorwelle 1 an ihrem Ende einen Kegelstumpf 3 auf, der einstückig mit der Motorwelle 1 ist und entsprechend bei der Fertigung an die Motorwelle 1 angedreht werden kann. Der Durchmesser der Motorwelle 1 ist größer als der maximale Durchmesser des Kegelstumpfes 3, so ist zwischen der Motorwelle 1 und dem Kegelstumpf 3 ein Wellenabsatz 4 gebildet, der in einer Radialebene bezogen auf die Achse der Motorwelle 1 liegt.

Das Werkzeug 2, welches hier als Fräser dargestellt ist, ist in axialer Richtung durchbohrt und hat einen zur Aufnahme- seite hin liegenden Bohrungsabschnitt, der sich nach außen hin konisch erweitert und demgemäß als Hohlkegel 5 ausgebildet ist. Dieser Hohlkegel 5 hat die gleiche Kegels- steigung wie der Kegelstumpf 3 der Motorwelle 1, die Kegels- steigung beträgt etwa 1:10. Die axiale Länge des Hohlkegels 5 ist etwas größer als die des Kegelstumpfes 3 der Motorwelle 1, und es wird das Werkzeug 2 mit seinem Hohlkegel 5 soweit auf den Kegelstumpf 3 der Motorwelle 1 aufgeschoben, bis es mit seiner Stirnseite 6 an der Aufnahme- seite an dem Wellenabsatz 4 der Motorwelle 1 anschlägt. Hierbei wird der Kegelstumpf 3 der Motorwelle 1 geringfügig zusammenge- drückt, er ist deshalb elastisch verformbar, was durch eine Aushöhlung 7 des Hohlkegels 3 begünstigt wird.

30

Die Aushöhlung 7 des Hohlkegels 3 schließt coaxial an eine axiale Bohrung 8 der Motorwelle 1 an, die im Endbereich als

Gewindebohrung 9 ausgeführt ist. Darin ist eine Spannschraube 10 einschraubbar, die in ihrer Spannlage mit ihrem Kopf 11 bis in die Aushöhlung 7 des Kegelstumpfes 3 der Motorwelle 1 hineinragt. Am außenliegenden Ende hat die
5 Spannschraube 10 einen im Durchmesser vergrößerten Kopfabschnitt 12, der gegen einen Innenabsatz 13 verspannbar ist, welcher zwischen dem innenliegenden Ende des Hohlkegels 5 und einem dagegen im Durchmesser größeren Bohrungsabschnitt 14 des Werkzeugs 2 gebildet ist.

10

In der Spannlage ist die Spannschraube 10 mit ihrem gesamten Kopf 11 einschließlich dem Kopfabschnitt 12 in den erweiterten Bohrungsabschnitt 14 des Werkzeugs 2 eingesenkt. In die Wandung des Bohrungsabschnittes 14, die entsprechend
15 genutzt ist, ist ein als Anschlag 16 dienender, üblicher Sicherungsring eingesetzt, der in radialer Richtung nach innen hin vorsteht und entsprechend den Bohrungsabschnitt 14 verengt. Hierdurch übergreift der Sicherungsring des Kopfabschnitt 12 der Spannschraube 10 in der Spannlage,
20 entsprechend kann der Sicherungsring erst eingesetzt werden, wenn die Spannschraube 10 bereits eingeschraubt ist und sich in der Spannlage befindet. Beim Herausdrehen der Spannschraube 10, die dazu im Kopf 11 einen Innenvielkant 15 hat, in den durch den Sicherungsring hindurch ein Werkzeug
25 eingesetzt werden kann, schlägt die Spannschraube 10 mit der Außenseite ihres Kopfabschnittes 12 an den Sicherungsring an. Beim weiteren Herausdrehen der Spannschraube 10 wird folglich über den Sicherungsring das Werkzeug 2 mitgenommen, es läßt sich somit trotz einer Verklemmung im konischen Passungsbereich leicht vom Kegelstumpf 3 der Motor-
30 welle 1 abziehen.

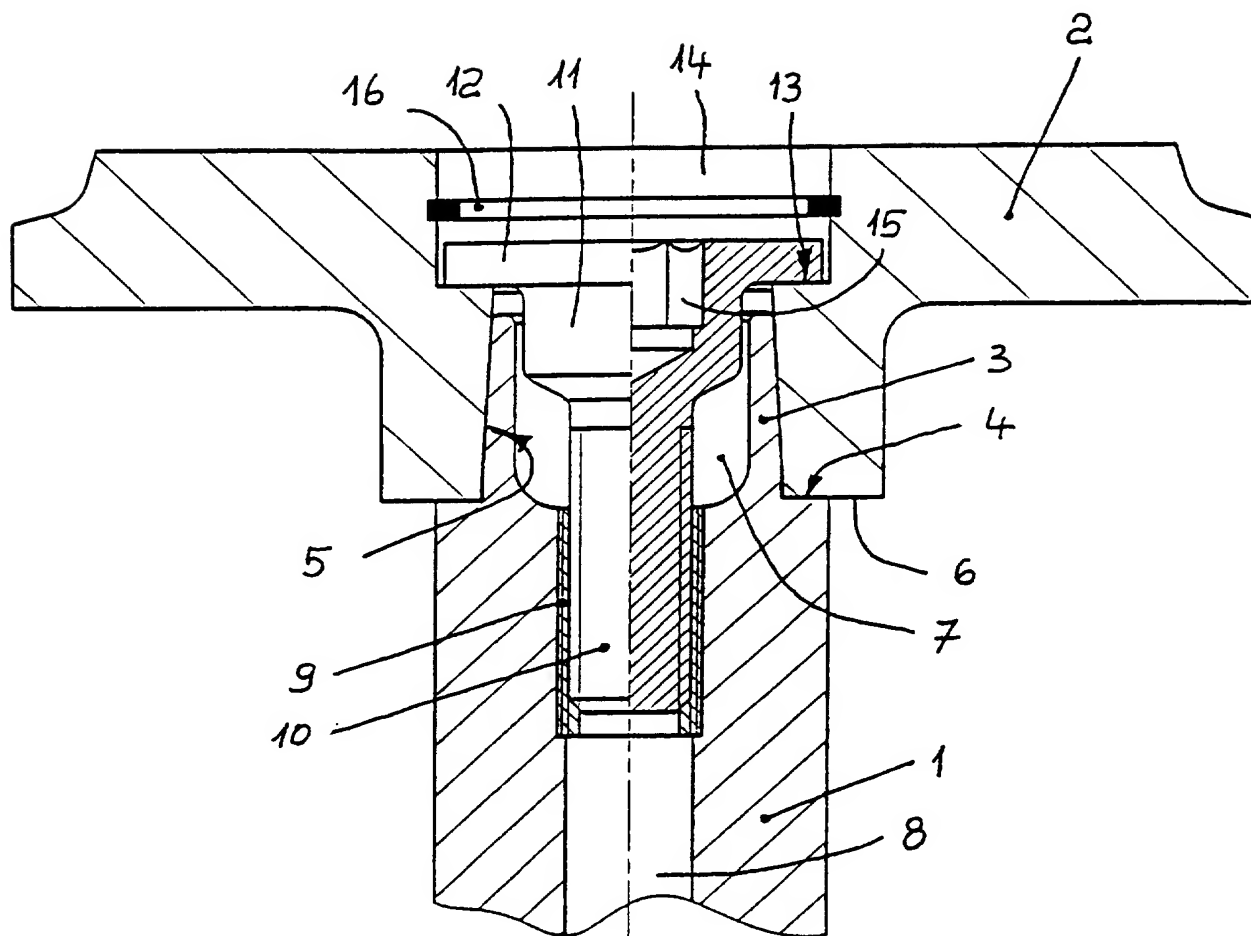
PATENTANSPRÜCHE

1. Aggregat für die spangebende Bearbeitung von Werkstücken aus Holz und/oder Holz austauschstoffen, insbesondere Fräsaggregat, mit einem elektrischen Antriebsmotor, auf dessen Welle das Werkzeug unmittelbar aufgenommen ist, wozu am Wellenende ein an einen radialen Wellenabsatz im Durchmesser gegenüber der Welle kleinerer Aufnahmeabschnitt anschließt und das Werkzeug eine daran angepaßte Bohrung hat und ferner ein das Werkzeug gegen den Wellenabsatz verspannendes Spannmittel vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrung des Werkzeugs (2) zumindest im Aufnahmebereich als Hohlkegel (5) und der Aufnahmeabschnitt am Ende der Motorwelle (1) als hohler, beim Aufspannen des Hohlkegels (5) elastisch zusammendrückbarer Kegelstumpf (3) ausgebildet ist.
2. Aggregat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kegelsteigung des Kegelstumpfes (3) der Motorwelle (1) sowie des Hohlkegels (5) etwa 1:10 beträgt.
3. Aggregat nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Wellenabsatz (4) sich in einer Radialebene zur Achse der Motorwelle (1) erstreckt.
4. Aggregat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Motorwelle (1) eine axiale, zur freien Stirnseite des Kegelstumpfes (3) hin offene Gewindebohrung (9)

zur Aufnahme einer durch das Werkzeug (2) hindurchführbaren Spannschraube (10) hat.

5. Aggregat nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
5 dadurch gekennzeichnet,
daß die Spannschraube (10) in der Spannlage mit ihrem Kopf (11) in einem Bohrungsabschnitt (14) des Werkzeugs (2) versenkt angeordnet ist und im Bohrungsabschnitt (14) ein in den Schraubweg des Kopfes (11) der Spannschraube (2) vorstehender, diesen in der Spannlage außenseitig übergreifender Anschlag (16) vorgesehen ist.
10
6. Aggregat nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
15 daß der Anschlag (16) ein in die Wandung des Bohrungsabschnittes (14) des Werkzeuges (2) einsetzbarer, nach innen vorstehender Sicherungsring ist.

1/1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. l. Application No
PCT/EP 96/05853

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B23B31/11

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B23B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 2 071 536 A (SKODA) 23 September 1981 see page 2, line 78 - line 84; figure 1 ---	1
Y A	DE 36 42 132 A (KRUPP) 24 March 1988 see column 3, line 36 - column 4, line 3; figure 1 -----	1 2-6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 April 1997

Date of mailing of the international search report

13.05.97

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bogaert, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 96/05853

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2071536 A	23-09-81	CH 650714 A	15-08-85
		DE 3108071 A	28-01-82
		FR 2477934 A	18-09-81
		JP 56152548 A	26-11-81
		US 4417377 A	29-11-83

DE 3642132 A	24-03-88	AU 602034 B	27-09-90
		AU 8241087 A	16-06-88
		CA 1291649 A	05-11-91
		EP 0272523 A	29-06-88
		JP 63162106 A	05-07-88
		US 4945793 A	07-08-90

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 96/05853

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B23B31/11

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 B23B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	GB 2 071 536 A (SKODA) 23.September 1981 siehe Seite 2, Zeile 78 - Zeile 84; Abbildung 1	1
Y A	DE 36 42 132 A (KRUPP) 24.März 1988 siehe Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 4, Zeile 3; Abbildung 1	1 2-6

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16.April 1997

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13.05.97

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bogaert, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 96/05853

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2071536 A	23-09-81	CH 650714 A	15-08-85
		DE 3108071 A	28-01-82
		FR 2477934 A	18-09-81
		JP 56152548 A	26-11-81
		US 4417377 A	29-11-83

DE 3642132 A	24-03-88	AU 602034 B	27-09-90
		AU 8241087 A	16-06-88
		CA 1291649 A	05-11-91
		EP 0272523 A	29-06-88
		JP 63162106 A	05-07-88
		US 4945793 A	07-08-90

PUB-NO: WO009725173A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: WO 9725173 A1
TITLE: CHUCKING DEVICE
PUBN-DATE: July 17, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ROSE, MARTIN	DE
KALMBACH, KURT	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
IMA MASCHINENFABRIKEN KLESSMAN	DE
HORNBERGER MASCHBAU GMBH	DE
ROSE MARTIN	DE
KALMBACH KURT	DE

APPL-NO: EP09605853
APPL-DATE: December 28, 1996

PRIORITY-DATA: DE19600239A (January 5, 1996)

INT-CL (IPC) : B23B031/11

EUR-CL (EPC) : B23B031/11

ABSTRACT:

CHG DATE=19980116 STATUS=O>The disclosure

relates to an assembly for the cutting machining of workpieces of wood and/or wood substitutes, in particular a milling assembly, with an electrical drive motor on the shaft (1) of which the tool is mounted directly. To facilitate this, a receiving section of smaller diameter than the shaft connects at the shaft end with a radial shaft step (4) and the tool has a bore which matches the receiving section and is provided with chucking means (10) for securing the tool (2) against the shaft step (4). To improve the chucking precision and true running of the tool without increasing the relatively small diameter of the drive motor shaft, the receiving section at the end of the motor shaft takes the form of a truncated cone (3) and the bore in the tool is a hollow cone (5) at least in the receiving region.